

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-218252

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

B 6 5 D 81/32

B 6 5 D 81/32

D

A 6 1 J 1/05

B 6 5 B 55/10

Z

B 6 5 B 55/10

A 6 1 J 1/00

3 5 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-42949

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 2 月12日

(71) 出願人 390003263

株式会社新素材総合研究所

東京都世田谷区大原 2 丁目21番13号

(72) 発明者 志知 宏幸

東京都板橋区坂下 1 - 11 - 3 - 603

(72) 発明者 黒木 宗一

神奈川県相模原市下溝1998-101

(72) 発明者 吉田 孝夫

埼玉県大宮市春野 3 - 17 - 3 - 201

(72) 発明者 鈴木 龍夫

東京都町田市常盤町3349-18

(72) 発明者 磯野 啓之介

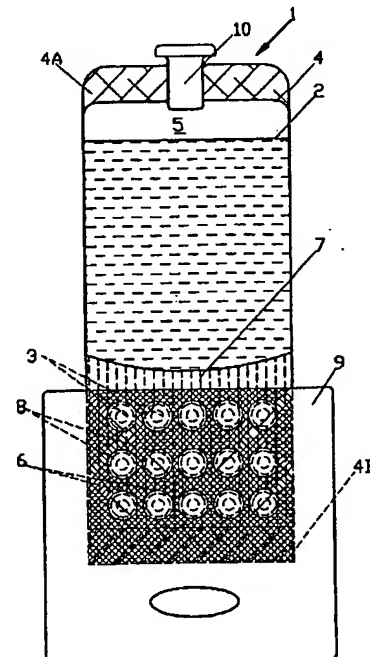
埼玉県川口市安行藤八46-112

(54) 【発明の名称】 多成分収容用容器

(57) 【要約】

【目的】 薬剤や投与物と安全な投与液とを分けて簡単に収容保存でき、また使用直前に無菌的な操作により両者を簡単に混合できる多成分収容用容器を提供。

【構成】 内部に液と該液に溶解される混合物とが分けて収容される多成分収容用容器において、可撓壁を有する樹脂容器と、上記樹脂容器に上記液が液密に収容される液収容室及び上記混合物が液密に収容される物収容室とが形成され、上記物収容室は、上記樹脂容器の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域が設けられて、該ピールシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成されて、該孔に上記混合物が配されると共に、該孔をカバー部材で液密に覆って形成されており、上記孔以外の上記ピールシール領域の剥離により、上記液収容室と物収容室とが連通しうることとを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部に液と該液に溶解される混合物とが分けて収容される多成分収容容器において、可撓壁を有する樹脂容器と、上記樹脂容器に上記液が液密に収容される液収容室及び上記混合物が液密に収容される物収容室とが形成され、上記物収容室は、上記樹脂容器の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域が設けられて、該ピールシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成されて、該孔に上記混合物が配されると共に、該孔をカバー部材で液密に覆って形成されており、上記孔以外の上記ピールシール領域の剥離により、上記液収容室と物収容室とが連通しうることを特徴とする多成分収容容器。

【請求項2】 上記液は上記樹脂容器内に液密に収容されて蒸気滅菌されたものであることを特徴とする請求項2記載の多成分収容容器。

【請求項3】 上記樹脂容器の少なくとも上記ピールシール領域は、内層と外層とを有する積層構造からなり、上記内層の完全熱溶着シール温度が上記外層の完全熱溶着シール温度より高くなるような上記内層の樹脂素材と上記外層の樹脂素材とが用いられていることを特徴とする請求項1又は2記載の多成分収容容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、柔軟な可撓性壁を有する樹脂製容器であって、輸液、透析液、臓器保存液等の医療用溶液や清涼飲料水等の経口投与液を収容した医療用或いは飲食用容器に関するものであり、特に、使用の直前に液に薬剤や栄養固形物等が溶解混合されて用いられる多成分収容容器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、輸液、透析液及び臓器保存液等を収納した医療用容器において、容器を複数の室に分け、一方の室に電解質溶液等の医療用溶液を収納し、他方に粉末薬剤を収納したものが提供されている（特開平6-14975号公報）。かかる医療用容器の室を分ける仕切り手段或いは隔離手段は内壁同士を熱溶着したピールシール或いは弱シールと称されるものであり、ピールシール部は使用に際して外側からの操作により簡単に剥離できるものである。従って、かかる医療用容器は保存時に医療用溶液と粉末薬剤とが分けて収納される一方、使用の際にはその直前にピールシール部が剥離される。ピールシール部の剥離により室と室とが無菌的に連通し、医療用溶液に薬剤が溶解できる。また、このような医療用容器の製造方法にあつては、通常、医療用容器の一の室に医療用溶液を充填してその充填口をゴム栓等で密封した後、容器と共にオートクレーブ滅菌処理をする。この場合、医療用容器の他の室は空の状態で滅菌処理される。次に、クリーンルーム内で医療用容器の他の室に充

填口を形成し、その充填口から薬剤を無菌的に充填し、その充填口を再び液密にシールして医療用容器の製造を図っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の医療用容器、多成分収容容器及びその製造方法は以下の点で問題が見られる。医療用容器の一の室に医療用溶液を充填してオートクレーブ滅菌処理した後、他の室も滅菌処理されるとき、他の室にはオートクレーブ滅菌処理の水蒸気が他の室に透過して濡れた状態となっている。このため、乾物等の薬剤を他の室に無菌充填する際には、他の室に充填口を形成し、充填口から除菌乾燥エアを他の室内に吹き付けて内部を乾燥処理した後、薬剤を充填しなければならない。これは、乾燥に手間がかかる上、無菌充填における無菌保証を低下させるものである。また、乾燥が十分でなければ、医療用容器の搬送或いは保存期間中に乾物である薬剤の変質を招くおそれがある。更に、医療用容器は可撓性で透明性のある樹脂壁からなり、かかる樹脂壁はオートクレーブ滅菌中に水分を微量ではあるが含有するおそれがある。かかる樹脂壁に存在する水分も固体の薬剤の変質を招くおそれがある。また従来、経口投与の際には水道水等に投与薬を溶かして経口投与している。しかし、最近、水道水等の安全性や保証性が薄らいでおり、経口投与の際に安全で無菌が保証された液と共に投与薬が提供されることが望まれている。このため、上記医療用容器のような多成分用収容容器の形態が望まれている。更に、幼児等の哺乳においてもミルクを溶解する安全な水等の提供が望まれ、上記多成分用収容容器の哺乳壺が望まれている。従って、本発明は、薬剤や投与物と安全な投与液とを分けて簡単に収容保存でき、また使用直前に無菌的な操作により両者を簡単に混合できる多成分収容容器を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、内部に液と該液に溶解される混合物とが分けて収容される多成分収容容器において、可撓壁を有する樹脂容器と、上記樹脂容器に上記液が液密に収容される液収容室及び上記混合物が液密に収容される物収容室とが形成され、上記物収容室は、上記樹脂容器の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域が設けられて、該ピールシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成されて、該孔に上記混合物が配されると共に、該孔をカバー部材で液密に覆って形成されており、上記孔以外の上記ピールシール領域の剥離により、上記液収容室と物収容室とが連通しうることを特徴とする多成分収容容器を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0005】 本発明に係る容器は、内部に液と液に溶解される混合物とが分けて収容される多成分収容容器である。収容液としては、例えば、多成分収容容器が飲

料用であれば、水、電解質溶液、その他の清涼飲料用溶液である。多成分収容用容器が薬剤等の溶解投与液であれば、無菌充填水、蒸留水等である。多成分収容用容器が医療用容器であれば、輸液剤、透析液、又は臓器保存液、或いは単なる溶解液等である。収容混合物としては、例えば、多成分収容用容器が飲料用であれば、熱等により変質等の懸念があるミルク、ビタミン類、アミノ酸、糖類、蛋白質類、脂質及びその他の易変性物で、飲食時に液に溶解して摂取されるものである。多成分収容用容器が経口投与に用いるものであれば、薬剤等の投与物である。多成分収容用容器が医療用容器であれば、輸液剤、透析液、又は臓器保存液、或いは溶解液等に混注される抗生物質、その他の薬剤、ビタミン類、易変性蛋白質、又はPH調整剤等である。

【0006】本発明に係る容器は、可撓壁を有する樹脂容器である。可撓性壁は壁自体に腰があっても良く、撓むことにより容器内の容積が変化するものであれば良い。容器壁は内容物の確認できる程度に透明性を有することが望ましい。後述するように、医療用容器の使用に際して液と混合物とが容器内で混合されるため、その混合状態を確認する上で必要となる場合がある。樹脂容器は、インフレーションフィルム、チューブ、シート及びフィルムから成形したもの、押出成形、射出成形、又はブロー成形したものである。容器の樹脂素材としてはポリオレフィン系樹脂、塩化ビニル、塩化ビニリデン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリアクリルニトリル系樹脂、ポリアクリル酸系樹脂、ポリアミド系樹脂等の汎用樹脂である。中でもポリオレフィン系樹脂を内層とする樹脂容器が液等に悪影響を与えない点で望ましい。また樹脂容器は単層又は多層で形成されていても良い。更に最内層は融点の異なる樹脂のブレンド物であることが望ましい。かかるブレンド物は、後述の完全シール部とピールシール部との異なるシール部形成が容易になる。ブレンド物としては特に、ポリエチレンとポリプロピレンのブレンド物が望ましい。また樹脂容器材は単層であれ、多層であれ、水蒸気、及びガスのバリアー性層が設けられていることが望ましい。このようなバリアー層は、アルミニウム等の金属層、ポリ塩化ビニリデン、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリビニルアルコール等がある。

【0007】本発明に係る樹脂容器には、上記液が液密に収容される液収容室及び上記混合物が液密に収容される物収容室とが形成される。液収容室は一つでも二つ以上に更に区分されて異なる液が別々に収容されていても良い。また、物収容室も複数の収容室で構成されていても良い。上記物収容室は、上記樹脂容器の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域が設けられて、該ピールシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成されて、該孔に上記混合物が配されると共に、該孔をカバー部材で液密に覆って形成されている。

内壁面同士の剥離可能なピールシール領域のシールは弱シールとも称され、外部から室或いは容器を圧迫し、内部が一定の昇圧状態になったときに剥離するシール領域である。上記ピールシール部の剥離強度は、室内の圧が $0.01 \sim 1.0 \text{ Kg f/cm}^2$ 、特に、 $0.05 \sim 0.5 \text{ Kg f/cm}^2$ の昇圧で剥離する強度が望ましい。上記範囲を下回る強度であれば、製造、運搬、保存時等の隔離状態を保つための安全性に欠ける。上記範囲を上回る強度であれば、用時に後述の液収容室と物収容室との連通操作を容易にすることができなくなるおそれがある。

【0008】ピールシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成される。孔が一方の内壁面にのみ形成される場合は、ピールシール領域を形成する前に孔開けすることが望ましく、両方の内壁面に形成される場合は、ピールシール領域の形成後に孔開けすることが望ましい。孔開け操作が容易に成されるからである。また、上記樹脂容器は、孔以外の上記ピールシール領域の剥離により、上記液収容室と物収容室とが連通しうものである。即ち、孔はピールシール領域の一部に形成され、残ったピールシール領域は、上記液収容室と上記物収容室とを隔てる隔壁手段或いは仕切り手段となるものである。上記孔は上記混合物が配された状態で、カバー部材で液密に覆われて、孔部を混合物の物収容室として形成される。カバー部材は、孔の周囲の容器外壁面に液密に固着するものである。カバー部材は容器外壁面に接着剤を介して液密に固着させても良く、またヒートシール、インパルスシール等の外部加熱、或いは超音波接合、高周波接合等の内部加熱による熱溶着シールさせても良い。特に、熱溶着シールが製造上簡便であり、熱溶着シールの場合にはカバー部材を樹脂素材とし、カバー部材を好ましい形状に容易に加工することができる。このような樹脂製のカバー部材は、樹脂シート、真空成形物、射出成形物とすることができる。

【0009】このように構成される多成分収容用容器では、液と混合物とは分けて保存するため、保存時に混合物が液と反応しないため変色や変質を起こすおそれがない。また、使用時に、樹脂容器に形成されたピールシール領域を剥離することにより、混合物を無菌的に液に混合させることができる。多成分収容用容器は、かかる機能を備え、最も特徴ある点は、液を完全に液収容室に収容した後に、物収容室を無菌的に簡単に形成することができることである。オートクレーブ滅菌処理時、薬剤の収納室となる部分は存在しないか、又はピールシール領域となって内壁同士が密着しているため、水分等が溜まるおそれがない。また、かかる密着部分もオートクレーブ滅菌処理時に完全な滅菌がなされている。従って、物収容室を濡らすことなく容器本体のオートクレーブ滅菌処理ができるため、乾燥物等の固体の混合物を無菌的或いは水分的な条件において安全に充填できる。また、液

収容室に収容した液のみを加熱処理や照射線処理により殺菌や滅菌を施すことができる。このため、混合物のみをクリーンルームに無菌的に充填する場合が製造上可能であり、コンパクトな設備の選択ができる。また、液のみの完全な滅菌等が簡単になされ、飲料関係であれば、例えば、幼児に授乳するミルクの溶解水、特に塩素等を含まない水腐れの無い水をミルク粉末ともに提供できる。これは、医療における薬剤の経口投与時の安全な水を一緒に提供できる場合と同様である。更に、輸液等においても、抗生物質等の溶解液を安全に且つ簡単に提供することができる。

【0010】本発明に係る請求項2記載の発明は、請求項1記載の多成分収容用容器において、上記液は上記樹脂容器内に液密に収容されて蒸気滅菌されたものであることを特徴とする。蒸気滅菌は、100℃～150℃の範囲、特に、105℃～120℃の範囲で行うことが望ましい。上記範囲を上回る温度処理では樹脂容器が熱により変形を起こすおそれがある。上記範囲を下回る温度処理では、滅菌が不完全で、また滅菌処理時間が長時間となり製造上に不都合を生じる場合がある。上記液が蒸気滅菌されたものであれば、上記液が輸液剤等であれば、液の滅菌が完全に保証され、上記液が経口投与用の溶解水又は哺乳ミルク等の溶解液であれば、長期間水腐れ無い状態で投与者に提供できる。更に、蒸気滅菌と共に、ピールシール領域の内層同士の間が完全に滅菌され、使用時に収容室同士を連通する際の滅菌保証が容易になされる。蒸気滅菌時に物収容室が存在していないため、従来の多成分収容用容器のように物収容室の乾燥処理等を必要とすることがない。

【0011】本発明に係る請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の多成分収容用容器において、上記樹脂容器の少なくとも上記ピールシール領域は、内層と外層とを有する積層構造からなり、上記内層の完全熱溶着シール温度が上記外層の完全熱溶着シール温度より高くなるような上記内層の樹脂素材と上記外層の樹脂素材とが用いられていることを特徴とする。上記ピールシール領域は、内層と外層とを有する積層構造からなる。ピールシール領域は必ずしも内層と外層に限ることはなく、中間層が存在していても良い。但し、内層と外層とは以下の条件を満たす必要がある。また、内層と外層との積層構造は樹脂容器全体が積層構造でも良い。上記内層と外層の樹脂素材は、上記内層の完全熱溶着シール温度が上記外層の完全熱溶着シール温度より高くなるようなものが用いられる。完全熱溶着シールとは、熱溶着したシール部を剥離しようとするとき、シール部において破断が生じるシールである。そして、完全熱溶着シール温度とは、樹脂壁をヒートシール、インパルスシール等で加熱或いは高周波接合装置、超音波接合装置で発熱したときに完全熱溶着シールが可能となる樹脂温度に達したときである。従って、外層に完全熱溶着シール部を形成して

も内層同士に完全熱溶着シール部が必ずしも形成されない熱シールを行うことができる。このようなピールシール領域においては、内層同士のピールシール領域の形成後に、カバー部材等を外層面に完全熱溶着シールしたとしても、ピールシール領域の剥離機能は失われない。即ち、ピールシール領域と、カバー部材の付着シール領域を重ねさせて形成することができ、物収容室を液密な完全シール室として形成することができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明に係る多成分収容用容器の好ましい実施例を添付図面を参照しながら詳述する。図1は、本発明に係る多成分収容用容器として第一実施例の医療用容器の平面図である。図2(A)乃至(D)は、図1に示す医療用容器の製造工程を示す図である。図3は、本発明に係る多成分収容用容器としての第二実施例の哺乳器の平面図である。図4は、第二実施例の哺乳器の物収容室の断面図である。図5は、第二実施例の哺乳器に用いられる樹脂容器の縦断面図である。図6は、第二実施例の哺乳器の製造工程における樹脂容器の平面図である。図7は、第二実施例の哺乳器の製造工程における樹脂容器の要部平面図である。

【0013】本実施例に係る医療用容器1は図1乃至図2に示す如く、内部に溶解液2と溶解液2に溶解される薬剤3、3、・・・とが分けて収容される多成分収容用容器である。しかし、医療用容器1は、可撓性を有する樹脂容器4と、樹脂容器4に溶解液2が液密に収容される液収容室5及び薬剤3が液密に収容される物収容室6とが形成され、物収容室6は、樹脂容器4の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域7が設けられて、ピールシール領域7の一方の内壁面の一部に孔8が形成されて、孔8に薬剤3が配されると共に、孔8をカバー部材9で液密に覆って形成されており、孔8以外のピールシール領域7の剥離により、液収容室5と物収容室6とが連通する。医療用容器1の溶解液2は樹脂容器4内に液密に収容されて蒸気滅菌されたものである。医療用容器1の樹脂容器4の少なくともピールシール領域7は、内層と外層とを有する積層構造からなり、内層の完全熱溶着シール温度が外層の完全熱溶着シール温度より高くなるような内層の樹脂素材と外層の樹脂素材とが用いられている。

【0014】第一実施例に係る医療用容器1を更に詳しく説明すると、医療用容器1は、水溶液中で保存が効かない薬剤3を使用直前に溶解液2に溶解して輸液投与する輸液バックである。医療用容器1の本体である樹脂容器4は、インフレーション成形した筒状の透明で柔軟な可撓性樹脂シートから成形する。樹脂シートは肉厚が250μmで、内層が厚み50μmの直鎖状低密度ポリエチレンとポリプロピレンとのブレンド物で、外層が厚み200μmの低密度ポリエチレンの二層構造からなる。直鎖状低密度ポリエチレンは融点が126℃で、ポリプロ

ビレンは融点が160℃である。また、内層は直鎖状低密度ポリエチレンとポリプロピレンとを65:35の割合でブレンドしたものである。樹脂容器4は上述の樹脂シートの裁断端部4A及び4Bが完全熱溶着シールされ、完全熱溶着シール部4A、4Bは固着シール部で殆ど剥離せず、剥離しようとするときシートの破断が生じる非剥離シール部となっている。完全熱溶着シール部4Aには熱溶着シールの際に排出ポート10が内部と連通して取付られ、排出ポート10内には刺通可能な栓体が配されている。

【0015】樹脂容器4にはピールシール領域7が形成され、ピールシール領域7は樹脂容器4壁の内層同士が剥離可能に密着シールされている。ピールシール領域7を境界に上部は樹脂容器4の液収容室5として形成され、液収容室5には溶解液2が所定量収容されている。ピールシール領域7は収容室5を0.2Kg/cm<sup>2</sup>以上で圧迫した時に剥離するようになっている。液収容室5の溶解液2は電解質溶液であり、樹脂容器4と共に高圧蒸気滅菌されている。ピールシール領域7の片面の壁には所定の位置に複数の孔8、8・・・が形成され、孔6にはタブレット状の薬剤3が無菌的に配されている。孔8が形成されるピールシール領域7はカバー部材9で覆われ、カバー部材9は矩形状の直鎖状低密度ポリエチレンシートからなる。カバー部材9は樹脂容器4の外層面と孔8の部分を除いて液密に熱溶着シールされている。従って、カバー部材4と孔8との部分に物収容室6が形成される。カバー部材9には吊り孔等が形成されて、使用時にスタンド等に医療用容器1を吊すことができるようになっている。

【0016】次に、医療用容器1の製造方法を図2に従って簡単に説明する。上述のインフレーションシートを所定の大きさに裁断して、所定の位置に孔8を形成する。そして、シートの裁断端部4A、4Bを熱溶着シールして図2(A)に示す樹脂容器4を形成する。尚、裁断端部4Bの熱溶着シールの際に排出ポート10を取り付ける。裁断端部4A、4Bの熱溶着シールはインパルスシール機で温度170℃で5秒間行い、完全熱溶着シール部とする。図2(B)に示す如く、樹脂容器4の孔8が形成された部分にピールシール領域7を形成する。ピールシール領域7はインパルスシール機で温度140℃で15秒間行い、ピールシール領域7は剥離可能なシール部とする。図2(C)に示す如く、排出ポート10から樹脂容器4の液収容室5に溶解液2を充填する。充填後、排出ポート10内に栓体を配して液収容室5を液密に閉じ、樹脂容器4と共に溶解液2を温度110℃で高圧蒸気滅菌処理する。滅菌処理後、樹脂容器4をクリーンルーム内に搬入し、図2(D)に示す如くピールシール領域7に形成された各孔8にタブレット状の薬剤3を配する。配した後、カバー部材9でピールシール領域7を覆い、孔8を除く部分の樹脂容器4の外層面にカバー

部材9を完全熱溶着シールする。完全熱溶着シールはインパルスシール機で温度140℃で15秒間行い、外層面とカバー部材9の内面とを液密に密着させる。これにより、図1に示す如く物収容室6を形成し、医療用容器1を製造する。

【0017】このように構成した医療用容器1は、溶解液2と薬剤3とは分けて保存するため、保存時に薬剤3が溶解液2に溶解していないため変色や変質を起こすおそれがない。また、使用時に、樹脂容器4に形成されたピールシール領域7を剥離することにより、薬剤3を無菌的に溶解液2に混合させることができる。また、オートクレーブ滅菌処理時、薬剤3の物収容室6となる部分は存在しないため、水分等が溜まるおそれがない。また、ピールシール領域7の密着部分もオートクレーブ滅菌処理時に完全な滅菌がなされている。従って、乾燥物等の固体の薬剤3を無菌的或いは水分的な条件において安全に物収容室6に充填できる。上記実施例では、医療用容器1の充填物を輸液用剤とした。しかし、本発明では、かかる輸液用剤に限る必要はなく、人工腎臓用環流液、人工腎臓用透析液、人工腎臓補充液、腹膜用透析液等の透析液及び臓器保存液にも有用に適用することができる。また溶解液2を蒸留水等にして経口投与のため容器としても良い。上記各実施例では、インフレーション樹脂シートから容器本体を成形したが、可撓性で透明性を有する限り、ブロー成形物、射出成形物、真空成形物等であっても良い。

【0018】次に、本発明に係る多成分収容用容器としての第二実施例の哺乳器について添付図面の図3～図7に従って詳述する。図3～図7に示す如く、哺乳器11はブロー成形された樹脂容器14からなる。図5に示す如く、樹脂容器14は内層が直鎖状低密度ポリエチレンとプロピレンとのブレンド層で、外層が直鎖状低密度ポリエチレン層からなる透明な可撓性壁からなる(内層と外層は図4で図示せず)。図6に示す如く、樹脂容器14の下部は特に薄肉で柔軟性を多分に有し、扁平な上述と同様のピールシール領域17が形成されている。図7に示す如く、樹脂容器14のピールシール領域7の一部はくり貫かれて矩形状の孔16が形成されている。図3に示す如く樹脂容器14の上部には授乳用の人工乳首が取り付けられる開口21が形成され、開口21は図示しないがシール材により液密シールされ、更に、キャップ22が取付られている。樹脂容器14はピールシール領域17を除く内部が液収容室15として形成され、液収容室15には蒸気滅菌された蒸留水12が収容されている。

【0019】図4に示す如く、ピールシール領域17の孔16には一対のカバー部材19、20に覆われ、カバー部材19はポリエチレンの真空成形物であり、カバー部材20はポリエチレンシートからなる。一対のカバー部材19、20はピールシール領域17を挟持して互い

に完全熱溶着シールがなされ、カバー部材19、20の内面とピールシール領域17の外層面とも完全熱溶着シールされている。従って、孔16部はカバー部材19、20により形成される物収容室18となっており、物収容室18にはミルク粉末13が密封状態で収容されている。

【0020】次に、第二実施例の哺乳器1の製造方法を簡単に説明すると、まず、ブロー成形により上記樹脂容器14を形成する。樹脂容器14の下部をヒートシールしてピールシール領域17を形成する。ピールシール領域17に矩形形状の孔16を形成する。次に、除菌した蒸留水12を開口21から充填し、開口21を液密にシールした後、高圧蒸気滅菌処理を行う。滅菌処理後、そのまま樹脂容器14を無菌室に搬入し、カバー部材19に無菌的にミルク粉末13を充填し、カバー部材19とカバー部材20との間に樹脂容器14のピールシール領域17を配する。そして、カバー部材19、20同士の熱溶着シールを行い、カバー部材19、20同士及びカバー部材とピールシール領域17の外層面を完全に固着させる。かかる熱溶着シール温度は、ピールシール領域17の剥離機能が低下しない状態の温度で行う。このように構成された哺乳器21にあっては、第一実施例の容器と同様な作用効果を奏する以外に、哺乳器21は塩素等を含まない水腐れの無いミルクの溶解液を提供できる。また、蒸留水である。このため、使用時に液を沸騰させることなく、温度50℃程度の加温でよく、また、蒸留水であるため、アレルギー等の心配もない。また、ミルク粉末13も無菌的に容易に蒸留水12に溶解できる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る多成分収容用容器によれば、可撓壁を有する樹脂容器と、上記樹脂容器に上記液が液密に収容される液収容室及び上記混合物が液密に収容される物収容室とが形成され、上記物収容室は、上記樹脂容器の一部に内壁面同士が密着された剥離可能なピールシール領域が設けられて、該ピー

ルシール領域の一方又は両方の内壁面の一部に孔が形成されて、該孔に上記混合物が配されると共に、該孔をカバー部材で液密に覆って形成されており、上記孔以外の上記ピールシール領域の剥離により、上記液収容室と物収容室とが連通しうるので、薬剤や投与物と安全な投与液とを分けて簡単に収容保存でき、また使用直前に無菌的な操作により両者を簡単に混合できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に係る多成分収容用容器として第一実施例の医療用容器の平面図である。

【図2】図2(A)乃至(D)は、図1に示す医療用容器の製造工程を示す図である。

【図3】図3は、本発明に係る多成分収容用容器としての第二実施例の哺乳器の平面図である。

【図4】図4は、第二実施例の哺乳器の物収容室の断面図である。

【図5】図5は、第二実施例の哺乳器に用いられる樹脂容器の縦断面図である。

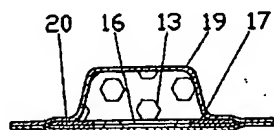
【図6】図6は、第二実施例の哺乳器の製造工程における樹脂容器の平面図である。

【図7】図7は、第二実施例の哺乳器の製造工程における樹脂容器の要部平面図である。

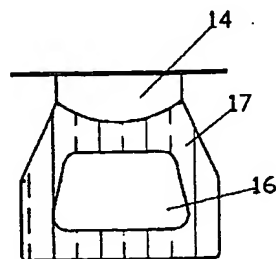
【符号の説明】

- |         |          |
|---------|----------|
| 1       | 医療用容器    |
| 1 A、1 B | 裁断端部     |
| 2       | 溶解液      |
| 3       | 薬剤       |
| 4       | 樹脂容器     |
| 5       | 液収容室     |
| 6       | 物収容室     |
| 7       | ピールシール領域 |
| 8       | 孔        |
| 9       | カバー部材    |
| 10      | 排出ポート    |

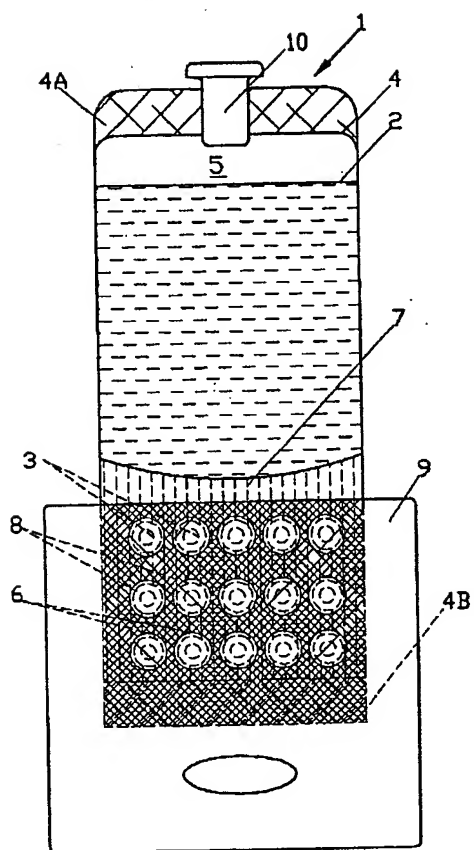
【図4】



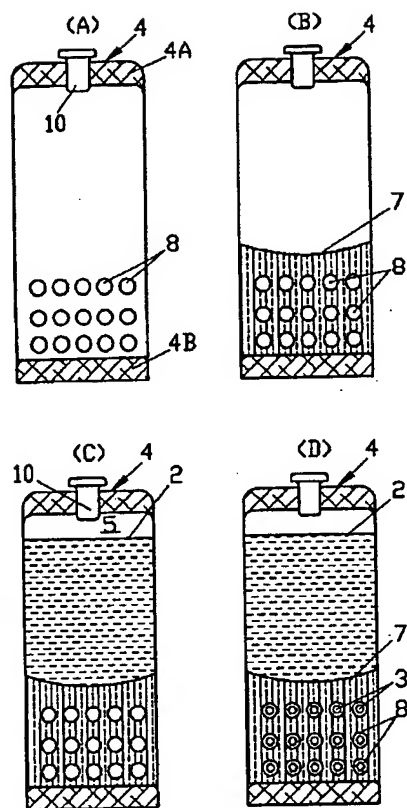
【図7】



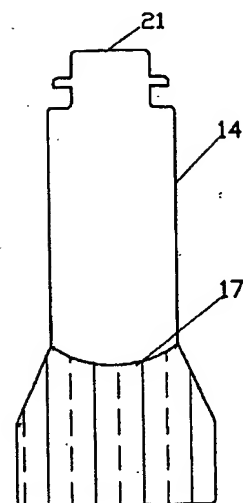
【図1】



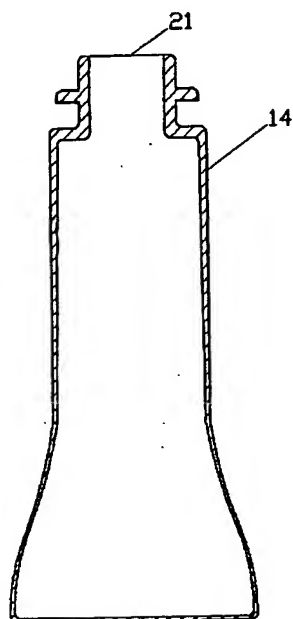
【図2】



【図6】



【図5】



【図3】

